

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
18 novembre 2004 (18.11.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/099096 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
C03C 3/078, 3/087, H01J 5/04, 29/86

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/001132

(22) Date de dépôt international : 7 mai 2004 (07.05.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
03/05588 7 mai 2003 (07.05.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : SAINT-
GOBAIN GLASS FRANCE [FR/FR]; "Les Miroirs", 18,
avenue d'Alsace, F-92400 Courbevoie (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : GOULAS,
Catherine [FR/FR]; 20, avenue d'Ivry, F-75013 Paris (FR).

(74) Mandataire : SAINT-GOBAIN RECHERCHE; 39,
quai Lucien Lefranc, F-93300 Aubervilliers (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,

AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI,
SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale
— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont re-
çues

(88) Date de publication du rapport de recherche
internationale: 15 septembre 2005

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.

(54) Title: SILICO-SODO-CALCIC GLASS COMPOSITION FOR THE PRODUCTION OF SUBSTRATES.

(54) Titre : COMPOSITION DE VERRE SILICO-SODO-CALCIQUE, NOTAMMENT POUR LA REALISATION DE SUB-
STRATS.

(57) Abstract: The invention relates to a glass composition for the production of substrates or thermally stable plates, comprising the following constituents: 67-75 wt. % SiO₂, 0.5-1 wt. % Al₂O₃, 2-7 wt. % ZrO₂, 9 wt. % Na₂O, 2-11 wt. % K₂O, 4-5 wt. % MgO, 5-10 wt. % CaO, 5-12 wt. % SrO, 0-3 wt. % BaO, 0-3 wt. % B₂O₃, 0-2 wt. % Li₂O whereby Na₂O + K₂O > 10% MgO + CaO + SrO + BaO > 12% and the coefficient of linear thermal expansion of said composition is 80-90 x 10⁻⁷/°C. The invention also relates to the use of said glass compositions for the production of substrates, particularly emissive screens, and fire-resistant glazing.

(57) Abrégé : La présente invention concerne une composition de verre destinée à la fabrication de substrats ou de plaques thermiquement stables qui comprend les constituants ci-après dans les proportions pondérales suivantes SiO₂ 67 - 75%, Al₂O₃ 0,5 - 1%, ZrO₂ 2 - 7%, Na₂O 2 - 9%, K₂O 4 - 11%, MgO 0 - 5%, CaO 5 - 10%, SrO 5 - 12%, BaO 0 - 3%, B₂O₃ 0 - 3%, Li₂O 0 - 2% avec les relations Na₂O + K₂O > 10% MgO + CaO + SrO + BaO > 12% et ladite composition présentant un coefficient de dilatation thermique compris entre 80 et 90 x 10⁻⁷/°C. Elle concerne également l'utilisation de ces compositions de verre pour la réalisation de substrats, notamment pour écrans émissifs, et de vitrages anti-feu.



WO 2004/099096 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR2004/001132

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C03C3/078 C03C3/087 H01J5/04 H01J29/86

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C03C H01J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 98/40320 A (GY RENE ;LE BOURHIS ERIC (FR); EL KHIATI NATHALIE (FR); SAINT GOBA) 17 September 1998 (1998-09-17) page 1, lines 11-31 page 6, lines 29-31 page 7, lines 18-24 page 8, line 14 - page 12, line 32 page 5, line 29 - page 6, line 15 page 13, lines 5-26 page 16, line 1 - page 17, line 27 page 18; claims 1-7,9,17,18; examples 1-12 ----- -/--	1-14

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 July 2005

Date of mailing of the international search report

28/07/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Maurer, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/001132

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DATABASE WPI Section Ch, Week 200233 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class L01, AN 2002-285087 XP002251821 & JP 2001 294441 A (ASAHI GLASS CO LTD) 23 October 2001 (2001-10-23) abstract -----	1-14
Y	DATABASE WPI Section Ch, Week 200035 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class L01, AN 2000-407015 XP002251822 & JP 2000 143280 A (CENTRAL GLASS CO LTD) 23 May 2000 (2000-05-23) abstract -----	1-14
Y	EP 0 795 522 A (ASAHI GLASS CO LTD) 17 September 1997 (1997-09-17) page 2, lines 30-37 page 3, lines 25-31; claims 1-7 examples 7,12 -----	1-14
A	FR 2 758 550 A (SAINT GOBAIN VITRAGE) 24 July 1998 (1998-07-24) page 2, line 26 - page 3, line 7; claims 1-14 -----	1-14
A	WO 96/11887 A (COURTEMANCHE GILLES ;GY RENE (FR); JOUSSE DIDIER (FR); SAINT GOBAI) 25 April 1996 (1996-04-25) page 3, lines 1-9 page 4, lines 20-28; claims 1-16 -----	1-14

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9840320	A	17-09-1998	DE 19710289 C1	14-05-1998
			FR 2762838 A1	06-11-1998
			FR 2764596 A1	18-12-1998
			AT 221031 T	15-08-2002
			CA 2232117 A1	13-09-1998
			CA 2257673 A1	17-09-1998
			CN 1226878 A ,C	25-08-1999
			CZ 9800781 A3	14-10-1998
			CZ 9804095 A3	17-03-1999
			DE 69806714 D1	29-08-2002
			DE 69806714 T2	03-04-2003
			EP 1426344 A2	09-06-2004
			EP 0864546 A1	16-09-1998
			EP 0914299 A1	12-05-1999
			ES 2181196 T3	16-02-2003
			WO 9840320 A1	17-09-1998
			ID 20042 A	17-09-1998
			JP 11001341 A	06-01-1999
			JP 2003306343 A	28-10-2003
			NO 981040 A	14-09-1998
			NO 985741 A	12-01-1999
			PL 325305 A1	14-09-1998
			PL 330868 A1	07-06-1999
			PT 914299 T	31-12-2002
			TW 514628 B	21-12-2002
			US 5990023 A	23-11-1999
			US 6905991 B1	14-06-2005
			US 2005037912 A1	17-02-2005
			HU 0002367 A2	28-11-2000
JP 2001294441	A	23-10-2001	NONE	
JP 2000143280	A	23-05-2000	NONE	
EP 0795522	A	17-09-1997	DE 69700417 D1	23-09-1999
			DE 69700417 T2	04-05-2000
			EP 0795522 A1	17-09-1997
			JP 10152338 A	09-06-1998
			US 5858897 A	12-01-1999
FR 2758550	A	24-07-1998	FR 2758550 A1	24-07-1998
			BR 9800344 A	25-05-1999
			CN 1199713 A ,C	25-11-1998
			EP 0854117 A1	22-07-1998
			ID 19586 A	23-07-1998
			JP 10291833 A	04-11-1998
			JP 2003335546 A	25-11-2003
			PL 324278 A1	20-07-1998
			TW 416936 B	01-01-2001
			US 6063718 A	16-05-2000
WO 9611887	A	25-04-1996	FR 2725714 A1	19-04-1996
			FR 2727399 A1	31-05-1996
			AT 257812 T	15-01-2004
			AT 200660 T	15-05-2001
			AU 3749095 A	06-05-1996
			BR 9506412 A	09-09-1997
			CN 1140443 A	15-01-1997

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/001132

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9611887 A		CN 1188746 A ,C	29-07-1998
		CN 1183390 A ,C	03-06-1998
		CZ 9601714 A3	11-12-1996
		DE 69520759 D1	23-05-2001
		DE 69520759 T2	07-03-2002
		DE 69532437 D1	19-02-2004
		DE 69532437 T2	11-11-2004
		DK 882685 T3	16-07-2001
		EP 0734356 A1	02-10-1996
		EP 0882685 A1	09-12-1998
		EP 0887321 A2	30-12-1998
		ES 2213163 T3	16-08-2004
		ES 2157626 T3	16-08-2001
		FI 962434 A	12-06-1996
		WO 9611887 A1	25-04-1996
		HK 1000861 A1	14-01-2005
		HU 76866 A2	29-12-1997
		ID 20801 A	04-03-1999
		ID 20804 A	04-03-1999
		JP 9507207 T	22-07-1997
		NO 962457 A	11-06-1996
		PL 314956 A1	30-09-1996
		PL 187057 B1	31-05-2004
		RU 2177915 C2	10-01-2002
		TW 400311 B	01-08-2000
		TW 548252 B	21-08-2003
		US 5776844 A	07-07-1998
		US 5958812 A	28-09-1999
		AT 166858 T	15-06-1998
		AU 3656495 A	06-05-1996
		CN 1139914 A ,C	08-01-1997
		CZ 9601713 A3	11-12-1996
		DE 69502806 D1	09-07-1998
		DE 69502806 T2	04-03-1999
		EP 0734357 A1	02-10-1996
		WO 9611888 A1	25-04-1996
		HU 76865 A2	29-12-1997
		JP 9507206 T	22-07-1997
		US 5780371 A	14-07-1998

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR2004/001132

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 C03C3/078 C03C3/087 H01J5/04 H01J29/86

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 C03C H01J

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	<p>WO 98/40320 A (GY RENE ;LE BOURHIS ERIC (FR); EL KHIATI NATHALIE (FR); SAINT GOBA) 17 septembre 1998 (1998-09-17) page 1, ligne 11-31 page 6, ligne 29-31 page 7, ligne 18-24 page 8, ligne 14 - page 12, ligne 32 page 5, ligne 29 - page 6, ligne 15 page 13, ligne 5-26 page 16, ligne 1 - page 17, ligne 27 page 18; revendications 1-7,9,17,18; exemples 1-12</p> <p style="text-align: center;">----- -/--</p>	1-14

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

20 juillet 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

28/07/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Maurer, R

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR2004/001132

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	<p>DATABASE WPI Section Ch, Week 200233 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class L01, AN 2002-285087 XP002251821 & JP 2001 294441 A (ASAHI GLASS CO LTD) 23 octobre 2001 (2001-10-23) abrégé</p>	1-14
Y	<p>-----</p> <p>DATABASE WPI Section Ch, Week 200035 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class L01, AN 2000-407015 XP002251822 & JP 2000 143280 A (CENTRAL GLASS CO LTD) 23 mai 2000 (2000-05-23) abrégé</p>	1-14
Y	<p>-----</p> <p>EP 0 795 522 A (ASAHI GLASS CO LTD) 17 septembre 1997 (1997-09-17), page 2, ligne 30-37 page 3, ligne 25-31; revendications 1-7 exemples 7,12</p>	1-14
A	<p>-----</p> <p>FR 2 758 550 A (SAINT GOBAIN VITRAGE) 24 juillet 1998 (1998-07-24) page 2, ligne 26 - page 3, ligne 7; revendications 1-14</p>	1-14
A	<p>-----</p> <p>WO 96/11887 A (COURTEMANCHE GILLES ;GY RENE (FR); JOUSSE DIDIER (FR); SAINT GOBAI) 25 avril 1996 (1996-04-25) page 3, ligne 1-9 page 4, ligne 20-28; revendications 1-16</p> <p>-----</p>	1-14

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR2004/001132

FCI/FR2004/001132

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9840320	A	17-09-1998	DE 19710289 C1	14-05-1998
			FR 2762838 A1	06-11-1998
			FR 2764596 A1	18-12-1998
			AT 221031 T	15-08-2002
			CA 2232117 A1	13-09-1998
			CA 2257673 A1	17-09-1998
			CN 1226878 A ,C	25-08-1999
			CZ 9800781 A3	14-10-1998
			CZ 9804095 A3	17-03-1999
			DE 69806714 D1	29-08-2002
			DE 69806714 T2	03-04-2003
			EP 1426344 A2	09-06-2004
			EP 0864546 A1	16-09-1998
			EP 0914299 A1	12-05-1999
			ES 2181196 T3	16-02-2003
			WO 9840320 A1	17-09-1998
			ID 20042 A	17-09-1998
			JP 11001341 A	06-01-1999
			JP 2003306343 A	28-10-2003
			NO 981040 A	14-09-1998
			NO 985741 A	12-01-1999
			PL 325305 A1	14-09-1998
			PL 330868 A1	07-06-1999
			PT 914299 T	31-12-2002
			TW 514628 B	21-12-2002
			US 5990023 A	23-11-1999
			US 6905991 B1	14-06-2005
			US 2005037912 A1	17-02-2005
			HU 0002367 A2	28-11-2000
JP 2001294441	A	23-10-2001	AUCUN	
JP 2000143280	A	23-05-2000	AUCUN	
EP 0795522	A	17-09-1997	DE 69700417 D1	23-09-1999
			DE 69700417 T2	04-05-2000
			EP 0795522 A1	17-09-1997
			JP 10152338 A	09-06-1998
			US 5858897 A	12-01-1999
FR 2758550	A	24-07-1998	FR 2758550 A1	24-07-1998
			BR 9800344 A	25-05-1999
			CN 1199713 A ,C	25-11-1998
			EP 0854117 A1	22-07-1998
			ID 19586 A	23-07-1998
			JP 10291833 A	04-11-1998
			JP 2003335546 A	25-11-2003
			PL 324278 A1	20-07-1998
			TW 416936 B	01-01-2001
			US 6063718 A	16-05-2000
WO 9611887	A	25-04-1996	FR 2725714 A1	19-04-1996
			FR 2727399 A1	31-05-1996
			AT 257812 T	15-01-2004
			AT 200660 T	15-05-2001
			AU 3749095 A	06-05-1996
			BR 9506412 A	09-09-1997
			CN 1140443 A	15-01-1997

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

renseignements relatifs au

types de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR2004/001132

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9611887	A	CN 1188746 A ,C	29-07-1998
		CN 1183390 A ,C	03-06-1998
		CZ 9601714 A3	11-12-1996
		DE 69520759 D1	23-05-2001
		DE 69520759 T2	07-03-2002
		DE 69532437 D1	19-02-2004
		DE 69532437 T2	11-11-2004
		DK 882685 T3	16-07-2001
		EP 0734356 A1	02-10-1996
		EP 0882685 A1	09-12-1998
		EP 0887321 A2	30-12-1998
		ES 2213163 T3	16-08-2004
		ES 2157626 T3	16-08-2001
		FI 962434 A	12-06-1996
		WO 9611887 A1	25-04-1996
		HK 1000861 A1	14-01-2005
		HU 76866 A2	29-12-1997
		ID 20801 A	04-03-1999
		ID 20804 A	04-03-1999
		JP 9507207 T	22-07-1997
		NO 962457 A	11-06-1996
		PL 314956 A1	30-09-1996
		PL 187057 B1	31-05-2004
		RU 2177915 C2	10-01-2002
		TW 400311 B	01-08-2000
		TW 548252 B	21-08-2003
		US 5776844 A	07-07-1998
		US 5958812 A	28-09-1999
		AT 166858 T	15-06-1998
		AU 3656495 A	06-05-1996
		CN 1139914 A ,C	08-01-1997
		CZ 9601713 A3	11-12-1996
		DE 69502806 D1	09-07-1998
		DE 69502806 T2	04-03-1999
		EP 0734357 A1	02-10-1996
		WO 9611888 A1	25-04-1996
		HU 76865 A2	29-12-1997
		JP 9507206 T	22-07-1997
		US 5780371 A	14-07-1998